



ЭТАПЫ ОСВОЕНИЯ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ СОВРЕМЕННЫМИ ДЕТЬМИ: МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ

Д. Е. Артемьева¹, М. М. Либлинг^{1,2}

¹Институт коррекционной педагогики, Москва, Российская Федерация

*²Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина
(Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация*

АННОТАЦИЯ

Введение. В современных условиях глобальной цифровизации дети с раннего возраста включаются в цифровую среду, однако существующие исследования преимущественно описывают отдельные аспекты цифрового поведения, не формируя целостного представления о динамике становления цифровых навыков. Цель исследования – выявить возрастные закономерности освоения современными детьми цифровой среды и информационно-коммуникационных технологий, качественно описать этапы формирования цифровой активности.

Материалы и методы. Исследование основано на комплексном подходе, включающем анализ отечественных и зарубежных публикаций, разработку авторского онлайн-опросника (7 тематических блоков) и анкетирование родителей ($n = 8\,917$) из 11 субъектов Российской Федерации. В исследовании принимали участие родители детей всех возрастов: от младенческого до подросткового. Оценивались возраст начала различных видов цифровой активности, их содержание и предпочтения детей (по данным родителей). Применялись методы качественного и количественного анализа.

Результаты исследования. Выделено шесть последовательных этапов освоения цифровой среды: использование цифровых игрушек, потребление медиаконтента, игровая деятельность в цифровой среде, формирование поисковых навыков, появление собственного гаджета и освоение социальных сетей. Установлено, что развитие цифрового опыта носит кумулятивный характер: новые формы активности не вытесняют прежние, а наслаиваются, обеспечивая усложнение взаимодействия ребенка с цифровой средой.

Обсуждение и заключения. Полученная модель отражает возрастную логику цифровой социализации и может использоваться для разработки образовательных стратегий и программ формирования цифровой грамотности. Перспективы исследования связаны с уточнением влияния социальных факторов и изучением особенностей цифрового развития детей с особыми образовательными потребностями.

Ключевые слова: цифровая грамотность, цифровая социализация, этапы освоения цифровой среды, информационно-коммуникационные технологии, Интернет

Благодарности: авторы выражают благодарность директору ФГБНУ «Институт коррекционной педагогики», доктору педагогических наук, члену-корреспонденту

Российской академии образования Татьяне Александровне Соловьевой за содействие в разработке концепции исследования и его организационную поддержку. Авторы также признательны анонимным рецензентам за ценные замечания и рекомендации, способствовавшие улучшению статьи.

Для цитирования: Артемьева Д. Е., Либлинг М. М. Этапы освоения цифровой среды современными детьми: модель развития // Вестник Мининского университета. 2026. Т. 14, № 2. С. 10. DOI: 10.26795/2307-1281-2026-14-2-10.

STAGES OF DIGITAL ENVIRONMENT ACQUISITION IN MODERN CHILDREN: A DEVELOPMENTAL MODEL

D. E. Artemeva¹, M. M. Libling^{1,2}

¹Institute of Special Education, Moscow, Russian Federation

*²Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University),
Nizhny Novgorod, Russian Federation*

ABSTRACT

Introduction. In the context of global digitalization, children are exposed to the digital environment from an early age. However, existing research mainly focuses on isolated aspects of digital behavior and does not provide a comprehensive understanding of how digital skills develop over time. The aim of the study is to identify age-related patterns in children's acquisition of the digital environment and information and communication technologies (ICT), and to describe the stages of digital activity development.

Materials and methods. The study is based on a comprehensive approach, including a review of Russian and international literature, development of an original online questionnaire (comprising seven thematic blocks), and a large-scale survey of parents ($n = 8,917$) from 11 regions of the Russian Federation. Parents of children from infancy to adolescence participated in the study. The age of onset, content, and characteristics of various types of digital activity, as well as children's preferences (as reported by parents), were analyzed using qualitative and quantitative methods.

Results. Six sequential stages of digital environment acquisition were identified: use of digital toys, media consumption, digital gaming, development of search skills, acquisition of a personal device, and use of social networks. The findings demonstrate that digital experience develops cumulatively: new forms of activity do not replace earlier ones but build upon them, resulting in increasing complexity of children's interaction with the digital environment.

Discussion and conclusions. The proposed model reflects the developmental logic of digital socialization and can serve as a basis for designing educational strategies and digital literacy programs. Future research should focus on clarifying the role of socio-cultural factors and examining patterns of digital development in children with special educational needs.

Keywords: digital literacy, digital socialization, stages of mastering the digital environment, information and communication technologies, Internet

Acknowledgements: the authors express their gratitude to the Director of the Institute of Special Education, Tatiana A. Solovyeva, for support in the development of the research concept and for organizational assistance. The authors also thank the anonymous reviewers for their valuable comments and suggestions, which helped to improve the manuscript.

For citation: Artemeva D. E., Libling M. M. Stages of digital environment acquisition in modern children: a developmental model // Vestnik of Minin University. 2026. Vol. 14, no. 2. P. 10. DOI: 10.26795/2307-1281-2026-14-2-10.

Введение

Процесс цифровизации в XXI веке приобрел глобальный характер и затрагивает практически все сферы жизнедеятельности общества. Цифровые технологии активно внедряются в экономику, образование, социальную сферу, систему коммуникаций и повседневную жизнь человека. Расширение цифровой инфраструктуры и доступности информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) приводит к формированию новой социальной реальности, в которой цифровая среда становится не отдельной областью, а неотъемлемой частью социализации личности. В этих условиях растет значение компетенций, связанных с использованием цифровых устройств, поиском и критической оценкой информации, безопасным поведением в Сети и осмысленным участием в цифровой коммуникации [11].

В научной литературе и нормативных документах для обозначения указанных компетенций используются близкие, но не полностью совпадающие понятия: «цифровая грамотность», «информационная грамотность», «компьютерная грамотность», «ИКТ-компетентность» [3]. Несмотря на терминологические различия, большинство исследователей сходятся в том, что речь идет не только о владении устройствами, но и о способности понимать принципы функционирования цифровой среды, искать и интерпретировать информацию, взаимодействовать с цифровыми сервисами и соблюдать нормы безопасности [38]. Существенно, что в современных условиях цифровая среда становится частью повседневного опыта уже в детстве, что способствует началу формирования предпосылок цифровой грамотности [15]. Эмпирические данные последних лет подтверждают тенденцию к снижению возраста первого контакта ребенка с цифровыми технологиями. Международные и отечественные исследования показывают, что многие дети знакомятся с гаджетами уже в раннем возрасте, а часть из них – в младенчестве [10; 30; 31; 35]. Следовательно, к моменту начала систематического обучения цифровой грамотности в школе значительная часть детей уже обладает собственным цифровым опытом. Однако этот опыт неоднороден: он различается по содержанию, интенсивности, контролю со стороны взрослых и доступности разных сегментов цифровой среды.

При этом в современных исследованиях чаще изучаются не механизмы становления цифровых навыков как таковые, а отдельные аспекты цифрового поведения: экранное время, влияние гаджетов на развитие, интернет-риски, использование социальных сетей, образовательных платформ и онлайн-игр. В результате сам процесс постепенного освоения ребенком цифровой среды как разворачивающейся во времени системы остается описан недостаточно. Между тем именно представление о последовательности появления различных

форм цифровой активности позволяет точнее оценивать исходный цифровой опыт ребенка и выстраивать более реалистичные образовательные стратегии.

Гипотеза настоящего исследования заключалась в том, что становление цифровых навыков у современного ребенка происходит в определенной логической последовательности, которая может быть представлена в виде этапов, на каждом из которых осваивается определенный сегмент цифровой среды и формируются соответствующие умения.

Целью исследования стало выявление возрастных закономерностей освоения современными детьми цифровой среды и ИКТ, а также качественное описание этапов формирования цифровой активности.

Обзор литературы

Анализ отечественных и зарубежных исследований, посвященных использованию детьми цифровых устройств и цифрового пространства, показывает, что наиболее разработанными в настоящее время являются несколько крупных направлений. Во-первых, это работы о влиянии цифровых технологий на физическое и психическое развитие ребенка [18; 25; 39]. Во-вторых, исследования, посвященные интернет-безопасности и цифровым рискам [9; 20; 32]. В-третьих, публикации об образовательном потенциале ИКТ и цифровых платформ [16; 19; 26; 28]. Наконец, значительный блок литературы посвящен экранному времени и описанию различных видов цифровой активности детей [5; 6; 27; 33]. Вместе с тем практически отсутствуют работы, в которых цифровой опыт ребенка рассматривается как процесс, имеющий собственную динамику, внутреннюю последовательность и возрастную логику.

Первоначально интерес исследователей в наибольшей степени был сосредоточен на подростковом возрасте. Это закономерно: именно подростки оказались одной из первых возрастных групп, активно включившихся в цифровую среду, столкнувшихся с новыми формами коммуникации, цифровой идентичности и интернет-рисков. Вследствие этого значительная часть ранних работ о цифровой социализации, сетевом поведении, интернет-зависимости, онлайн-общении и цифровой культуре строилась вокруг подростков и молодых взрослых. Дошкольный и ранний возраст в течение долгого времени оставались на периферии внимания, в том числе по методологическим причинам: исследователь сталкивается здесь с трудностями получения достоверных данных, высокой ролью родительского посредничества и зависимостью наблюдаемого поведения ребенка от установок семьи [8].

В последние годы ситуация меняется. Исследователи все чаще отмечают, что знакомство с цифровой средой начинается значительно раньше, чем это предполагалось прежде. По данным исследований, проведенных в США некоммерческой организацией The Common Sense Media в 2025 году, около 40 % детей к двум годам уже имеют собственный планшет, а к восьми годам собственный мобильный телефон есть у 25 % детей [35]. Эти данные важны не только как свидетельство ранней цифровизации детства, но и как указание на то, что к школе дети приходят не «с нуля», а с уже сложившимся набором привычек, предпочтений и способов обращения с цифровыми объектами.

Схожие тенденции были выявлены и в европейских исследованиях. По данным британских исследователей, в 2019 году 60 % детей 3-4 лет использовали цифровые устройства для выхода в Интернет, а в 2020 году к сети подключались уже 82 % детей этой возрастной группы [31]. Таким образом, рост составил более 20 процентных пунктов за один год, что отражает высокую скорость цифровизации раннего детства. В сравнительном

исследовании стран ОЭСР¹ отмечалось, что еще в середине 2010-х годов доля детей, впервые вышедших в Интернет до достижения шестилетнего возраста, последовательно росла [30]. Ранее, по данным международных сравнений, в Великобритании треть детей 3-4 лет уже пользовалась Интернетом, а в Нидерландах, Бельгии и Швеции этот показатель был еще выше [24]. Эти результаты показывают, что раннее включение детей в цифровую среду – не локальный феномен, а устойчивый международный тренд.

Отечественные данные также свидетельствуют о снижении возраста первичного знакомства с гаджетами. Исследование, проведенное среди родителей детей до четырех лет, показало, что в условиях пандемии COVID-19 число детей, впервые соприкоснувшихся с гаджетом до двухлетнего возраста, заметно выросло. Часть родителей указывала на знакомство ребенка с устройствами уже до 6 месяцев, значительная доля – до 1 года, а существенная часть – в интервале от 1 до 1,5 лет [10]. По данным региональных опросов, средний возраст первого устойчивого взаимодействия с ИКТ у современных дошкольников также оказался значительно ниже, чем у более старших возрастных когорт [12; 17]. Это позволяет говорить не только о возрастных различиях, но и о поколенческих сдвигах внутри самой детской популяции: дети, которым сегодня 3-5 лет, входят в цифровую среду раньше, чем те, кому сегодня 12-15 лет.

Такое положение дел придает особенную значимость вопросу о том, что именно ребенок осваивает на ранних этапах. Одним из наиболее распространенных исследовательских подходов стало изучение экранного времени [6; 15; 35; 37]. По данным ряда исследований, регулярное использование экранных устройств фиксируется у большинства детей дошкольного возраста, а в отдельных выборках доля пользователей цифровых устройств превышает 70-80 % [5; 33]. Однако сама категория «экранного времени» неоднородна: одинаковая по длительности цифровая активность может существенно различаться по содержанию и психологическим последствиям. Поэтому все большее распространение получает разделение экранного времени на пассивное и активное [27; 34]. Пассивное экранное время связано главным образом с потреблением контента – просмотром видео, мультфильмов, прослушиванием аудио. Активное предполагает взаимодействие с цифровым устройством, выполнение действий, выбор, управление, поиск, создание контента или коммуникацию.

Для настоящего исследования – это различие принципиально важно. Если ранние формы взаимодействия ребенка с цифровой средой действительно чаще носят пассивный характер, то последующие этапы должны быть связаны с постепенным переходом к более активным и сложным видам цифровой деятельности. Эмпирические данные подтверждают данное предположение. В ряде исследований дошкольники демонстрируют преимущественную ориентацию на просмотр видеоконтента и простые мобильные игры, при этом у младших школьников доля самостоятельного поиска информации возрастает и может достигать 60-70 % пользователей сети Интернет [2; 21; 29].

В отечественной научной традиции анализ цифровой активности детей нередко соотносится с культурно-историческим подходом [1; 7; 13]. В рамках этого подхода цифровые устройства могут использоваться как в «натуральном» режиме, то есть в соответствии с их

¹ К странам ОЭСР относятся 38 государств, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD), в том числе большая часть государств Европы, США, Канада, Австралия, Новая Зеландия, Израиль, Мексика и Япония.

непосредственной развлекательной функцией, так и в «культурном», когда они становятся психологическим средством, включенным в познавательную деятельность и опосредованное взаимодействие ребенка с окружающим миром. Такой подход дает исследователю возможность не ограничиваться понятиями «полезного» и «вредного» для ребенка экранного времени. Один и тот же цифровой гаджет может обслуживать разные линии развития: быть способом пассивного потребления, а может – средством поиска, общения и решения разного рода задач.

Отдельная группа работ посвящена возрастным различиям в использовании детьми цифровых устройств и сервисов. Так, региональное исследование в Вологодской области показало, что уже среди детей 3-6 лет заметна доля тех, кто с той или иной частотой пользуется Интернетом, смартфоном и планшетом [17]. По мере взросления доля пользователей закономерно возрастает, однако интересно то, что существенная включенность в цифровую среду фиксируется уже на дошкольном этапе. Это особенно важно в контексте нашего исследования, поскольку ставит вопрос не только о количественном присутствии технологии в жизни ребенка, но и о качественной структуре этого присутствия.

Характер цифровой активности существенно меняется в зависимости от возраста. В работах Г. В. Солдатовой и соавторов, посвященных дошкольникам и младшим школьникам, показано, что для дошкольного возраста наиболее типичны видеоигры и просмотр видео [15]. Младшие школьники сохраняют эти виды активности, но одновременно выходят на новый уровень: начинают просматривать видеоблоги, пользоваться социальными сетями, искать информацию в сети и вступать в онлайн-коммуникацию. Сам по себе этот переход представляется крайне значимым: он указывает на то, что цифровая среда перестает быть только средой развлечения и становится средой поиска, выбора и социального взаимодействия.

С точки зрения логики возрастного развития особенно интересно, что некоторые виды цифровой активности возникают раньше своих более сложных форм. Например, поиск медиаконтента часто предшествует полноценному интернет-поиску. Это связано с устройством современных интерфейсов: ребенок может ориентироваться на иконки, визуальные подсказки, голосовой поиск, еще не владея чтением и письмом в полном объеме. Таким образом, эволюция самих цифровых устройств во многом облегчила раннее вхождение детей в цифровую среду. Сенсорные экраны, укрупненные значки, алгоритмические рекомендации и голосовые ассистенты снижают порог входа и позволяют ребенку действовать в цифровой среде до того, как у него сформированы академические навыки, которые прежде были для этого необходимы [4; 22; 23].

Это обстоятельство подтверждается и исследованиями старших дошкольников. В выборках детей 6-7 лет значительное место занимают онлайн- и мобильные игры, просмотр видео и в меньшей степени – общение в сети. Авторы также отмечают гендерные различия: мальчики чаще выбирают игры, девочки – просмотр мультфильмов, прослушивание музыки и образовательные форматы [37]. Для нас важен не столько сам факт таких различий, сколько то, что к концу дошкольного возраста цифровая активность уже становится дифференцированной по содержанию, мотивации и индивидуальным предпочтениям.

Особое внимание в публикациях, посвященных освоению детьми цифрового пространства и ИКТ, уделяется теме игровой деятельности в цифровой среде. В большинстве работ подчеркивается, что игра является одной из центральных форм цифровой активности детей дошкольного и младшего школьного возраста. По данным различных исследований, опыт цифровых игр к младшему школьному возрасту имеет большинство детей, а в

подростковом возрасте доля игроков достигает 80-90 % [38]. Для более младших детей характерны простые обучающие игры, пазлы, аркады, раннеры и другие форматы, требующие минимального количества правил и опирающиеся на яркую наглядность. По мере взросления интерес смещается в сторону сюжетных, соревновательных и сетевых жанров: симуляторов, квестов, MMORPG (англ. – massively multiplayer online role-playing games – массовые многопользовательские ролевые онлайн-игры), разного рода стратегий [14]. Эта тенденция хорошо согласуется с общими закономерностями развития познавательной сферы: увеличением объема рабочей памяти, усложнением планирования, ростом интереса к правилам, целям и социальному взаимодействию.

Важно, что игровая деятельность не сводится только к развлечению. Через игру ребенок осваивает базовые цифровые операции: выбор, навигацию по меню, распознавание символов, реакции на обратную связь интерфейса, элементарное планирование действий, а в дальнейшем – и поисковые операции, связанные с нахождением нужного игрового контента. В этом смысле игры могут рассматриваться как один из «тренировочных» каналов вхождения в более широкую цифровую среду.

Исследования экранного времени показывают и другое важное обстоятельство: при относительной стабильности общего времени взаимодействия с экраном меняется структура этого времени. По данным уже упомянутого исследования 2025 года, проведенного в США, в последние годы у детей дошкольного возраста заметно увеличилась продолжительность именно игрового времени, в некоторых выборках игровое время составило до 40-50 % общего экранного времени, при этом традиционный телевизионный просмотр демонстрирует снижение, тогда как интерактивные формы цифровой активности увеличиваются [36]. Это позволяет предположить постепенный переход от преимущественно пассивного потребления контента к более активным, интерактивным формам цифровой активности. С педагогической точки зрения это особенно важно, поскольку взаимодействие с интерактивной средой предъявляет ребенку иные требования, чем простой просмотр.

Отдельная линия исследований связана с появлением у ребенка собственного гаджета. Хотя сам по себе данный вопрос не всегда рассматривается как самостоятельная тема, материалы различных исследований позволяют утверждать, что именно младший школьный возраст часто оказывается моментом, когда цифровое устройство становится личным и начинает выполнять не только развлекательную, но и коммуникативную, организационную и частично учебную функции [10; 15]. Наличие собственного устройства изменяет позицию ребенка в цифровой среде: он получает больше автономии, возможности выбора, частной коммуникации и самостоятельного доступа к контенту. Следовательно, факт обладания личным устройством может быть понят как качественный переход в структуре цифрового опыта.

Не менее важны данные исследований, направленных на изучение активности детей и подростков в социальных сетях [14; 17]. Для дошкольного возраста характерно преимущественно опосредованное включение в социальные платформы – чаще всего через просмотр видео или другого медиаконтента, выбранного взрослыми. В младшем школьном возрасте начинает возрастать доля детей, использующих социальные сети для общения с родственниками и сверстниками, а также для поиска интересующей информации и просмотра пользовательского контента. В подростковом возрасте социальные сети становятся уже не периферийным, а центральным пространством цифровой социализации. В различных исследованиях доля подростков, использующих социальные сети, составляет 70-90 %, что подтверждает их ведущую роль в современной цифровой социализации [14]. Здесь ребенок не

только потребляет контент, но и создает его, комментирует, участвует в группах, отслеживает новости, строит публичную самопрезентацию.

Такой переход от потребления к коммуникации и самопредставлению хорошо согласуется с логикой возрастной психологии. Если в дошкольном возрасте цифровая среда обслуживает главным образом игру и впечатление, то в подростковом возрасте она начинает выполнять функции, связанные с идентичностью, принадлежностью, признанием и социальным сравнением. Поэтому социальные сети трудно рассматривать только как канал распространения контента: они становятся средой, в которой разворачиваются важнейшие линии возрастного развития.

Отдельного упоминания заслуживают исследования, посвященные поисковой активности [5; 15; 17; 27; 33; 37]. В литературе нередко предполагается, что полноценный поиск информации – прерогатива школьного возраста. Однако современные интерфейсы делают возможными более ранние формы поискового поведения. Ребенок может искать знакомые видео, изображения или музыку, опираясь не на текстовый запрос, а на образ, значок, голосовую команду или последовательность уже известных действий. Это означает, что поисковые навыки формируются постепенно и неоднородно: от поиска конкретного контента внутри платформы к более общему интернет-поиску и далее – к самостоятельному, целенаправленному и критически осмысленному информационному поиску. В таком случае «умение искать в Интернете» оказывается не одномоментно возникающим навыком, а серией переходов между все более сложными формами цифровой навигации.

В последние годы в литературе появляется еще одна тема – использование детьми инструментов искусственного интеллекта (ИИ). Пока исследований, касающихся именно детей раннего и дошкольного возраста, немного. Тем не менее уже имеются данные о том, что дети 5-8 лет используют ИИ для знакомства с учебным материалом, а часть – для создания творческого контента [17; 36]. Следовательно, ИИ может рассматриваться как следующий слой цифровой среды, который в ближайшие годы начнет входить и в детский опыт, изменяя уже существующие этапы цифровой социализации.

Таким образом, обзор литературы позволяет сделать несколько выводов. Во-первых, современный ребенок входит в цифровую среду значительно раньше, чем это предполагалось еще десять-пятнадцать лет назад. Во-вторых, цифровой опыт детства внутренне неоднороден: его содержание меняется от пассивного потребления медиаконтента к игре, поиску, владению собственным устройством, сетевой коммуникации и созданию контента. В-третьих, большинство исследований описывает отдельные виды цифровой активности, но не предлагает целостной модели их возрастной последовательности. Именно этот дефицит и определяет актуальность настоящей работы: необходимо перейти от фрагментарного описания цифровых практик детей к попытке реконструировать логику их поэтапного становления.

Обобщение рассмотренных исследований позволяет предположить следующую последовательность: сначала ребенок сталкивается с цифровыми игрушками и интерактивными объектами, затем активно осваивает медиаконтент, после чего расширяется сфера игр и начинают формироваться первичные поисковые действия. Далее возникает более сложный информационный поиск, появляется собственный гаджет, а затем – включенность в социальные сети и другие формы цифровой коммуникации. Такая модель пока носит предположительный характер и требует эмпирической проверки, что и составляет задачу настоящего исследования.

Материалы и методы

Исследование включало четыре основных этапа. На первом этапе был проведен анализ современных отечественных и зарубежных исследований, посвященных использованию детьми различных ИКТ и цифровой среды, с целью выделения основных видов цифровой активности и приблизительных возрастных рамок их появления. На втором этапе был разработан авторский онлайн-опросник. На третьем этапе осуществлялось онлайн-анкетирование родителей. На четвертом этапе проводился качественный анализ полученных результатов и описание предполагаемых этапов освоения детьми цифровой среды.

В исследовании приняли участие 8917 респондентов из 11 субъектов Российской Федерации (Волгоградская область, Воронежская область, Калужская область, Краснодарский край, Москва, Приморский край, Республика Дагестан, Тверская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Челябинская область, Ямало-Ненецкий автономный округ). Участниками были родители нейротипичных детей (со слов родителей). Возрастное распределение детей включало следующие группы: младенческий возраст (0-1 год) – 0,2 %; ранний возраст (1-3 года) – 11,4 %; дошкольный возраст (3-7 лет) – 47,5 %; младший школьный возраст (7-11 лет) – 31,2 %; подростковый возраст (12-17 лет) – 9,7 %. Выборка носит характер доступной и не претендует на полную репрезентативность, однако ее значительный объем и региональная вариативность позволяют выявить устойчивые тенденции. Для наглядности данные представлены на рисунке 1 в виде диаграммы.

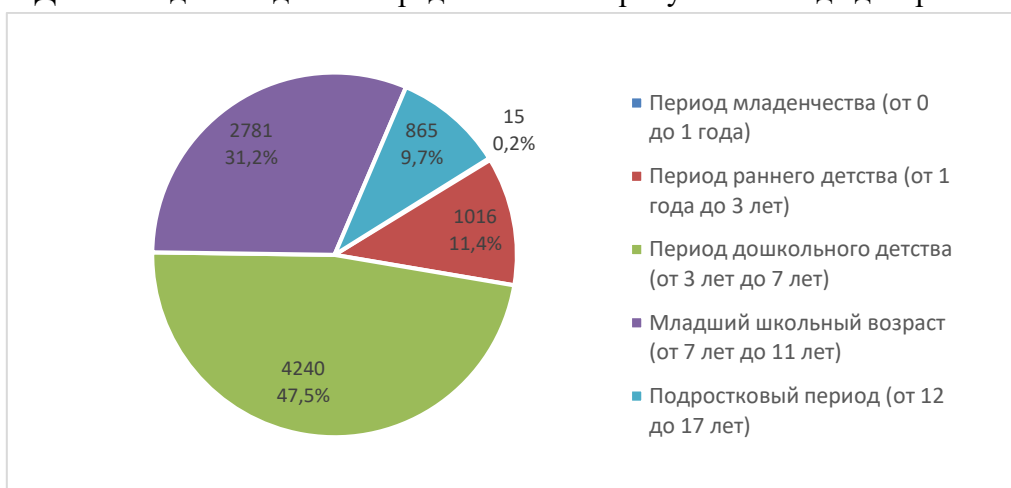


Рисунок 1 – Распределение выборки по возрастам

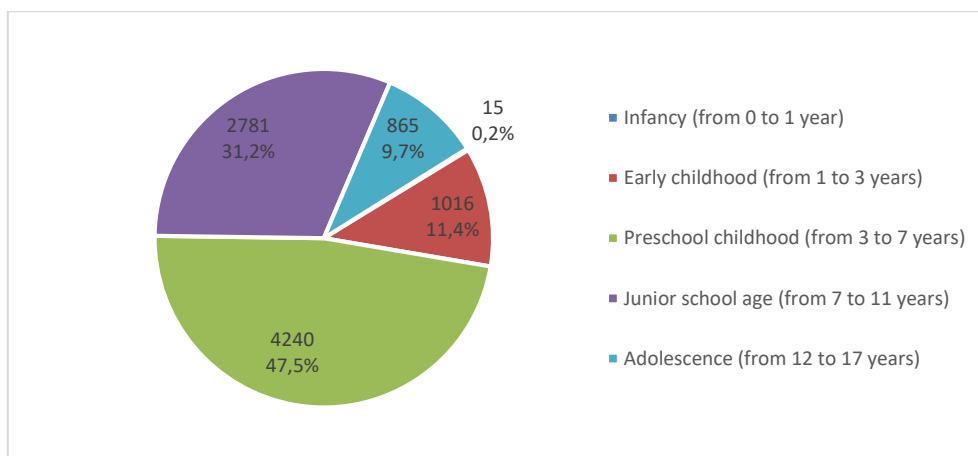


Figure 1 – Age Distribution of the Sample

Опросник включал семь тематических блоков. В рамках настоящей статьи анализировались блоки «Общая информация о ребенке», «Цифровые игрушки для детей», «Медиаконтент», «Компьютерные игры (игры на телефоне) и онлайн-игры», «Поиск в Интернете», «Социальные сети». Вопросы были направлены на выяснение возраста начала соответствующей цифровой активности, ее характера, предпочтений ребенка (по мнению родителей) и в ряде случаев продолжительности интереса к ней.

Анкетирование было анонимным, обработка данных проводилась в обобщенном виде. Основной эмпирический материал статьи составили ответы родителей, что позволяет фиксировать ранние формы цифровой активности, однако требует учитывать ограничение, связанное с возможным смешением реальных предпочтений ребенка и родительских интерпретаций.

Результаты исследования

Анализ полученных данных позволяет выделить несколько относительно последовательных этапов освоения ребенком цифровой среды.

Первый этап связан с цифровыми игрушками. Анализ ответов родителей показал, что знакомство с цифровыми объектами нередко начинается уже в младенчестве и особенно активно разворачивается в раннем возрасте. На начальных этапах преобладают музыкальные, говорящие и обучающие цифровые объекты: интерактивные игрушки, простые электронные устройства, говорящие книги, обучающие планшеты. Полученные результаты говорят о том, что в дошкольном возрасте репертуар цифровых игрушек расширяется, а в младшем школьном возрасте их значение уменьшается, уступая место универсальным гаджетам. Таким образом, цифровая среда вначале входит в жизнь ребенка через предметно-сенсорный и игровой слой, максимально приближенный к обычной детской предметной среде.

В таблице 1 представлены данные опроса, касающиеся начала использования цифровых игрушек детьми разных возрастных групп. В скобках указана процентная доля от общего количества детей конкретной возрастной группы, включенных в выборку исследования.

Таблица 1 – Возраст начала использования цифровых игрушек

	Младенчество	Ранний возраст	Дошкольный возраст	Младший школьный возраст	Подростковый возраст
Младенчество	10 (66,7 %)	426 (41,9 %)	1007 (23,8 %)	417 (15,0 %)	73 (8,4 %)
Ранний возраст	0 (0,0 %)	457 (45,0 %)	2015 (47,5 %)	853 (30,7 %)	174 (20,1 %)
Дошкольный возраст	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	721 (17,0 %)	747 (26,9 %)	188 (21,7 %)
Младший школьный возраст	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	305 (11,0 %)	191 (22,1 %)
Не было	2 (13,3 %)	88 (8,7 %)	240 (5,7 %)	179 (6,4 %)	107 (12,4 %)
Воздержались от ответа	3 (20,0 %)	45 (4,4 %)	257 (6,1 %)	280 (10,1 %)	132 (15,3 %)

Table 1 – Age of onset of digital toy use

	Infancy	Early childhood	Preschool age	Primary school age	Adolescence
Infancy	10 (66,7 %)	426 (41,9 %)	1007 (23,8 %)	417 (15,0 %)	73 (8,4 %)
Early childhood	0 (0,0 %)	457 (45,0 %)	2015 (47,5 %)	853 (30,7 %)	174 (20,1 %)
Preschool age	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	721 (17,0 %)	747 (26,9 %)	188 (21,7 %)
Primary school age	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	305 (11,0 %)	191 (22,1 %)
None	2 (13,3 %)	88 (8,7 %)	240 (5,7 %)	179 (6,4 %)	107 (12,4 %)
Refused to answer	3 (20,0 %)	45 (4,4 %)	257 (6,1 %)	280 (10,1 %)	132 (15,3 %)

Второй этап – потребление медиаконтента. Полученные данные показывают, что медиаконтент является наиболее распространённой формой раннего взаимодействия с цифровой средой, охватывающей более 70 % детей уже в дошкольном возрасте. Результаты опроса показали, что аудиоконтент часто появляется в жизни ребенка раньше видеоконтента. Это может объясняться как особенностями родительского контроля, так и более низкой тревогой взрослых по отношению к аудио по сравнению с экранным видео. Вместе с тем по мере взросления дети явным образом отдают предпочтение именно видеоконтенту. Особенно активно видеоконтент входит в их жизнь в дошкольном возрасте. При этом медиапотребление, в отличие от цифровых игрушек, в большинстве случаев не исчезает в старших возрастах, а трансформируется и сохраняется как постоянный тип цифровой активности.

На рисунке 2 представлена сравнительная диаграмма начала использования двух разных видов медиаконтента (данные представлены в процентном соотношении относительно общей выборки респондентов).

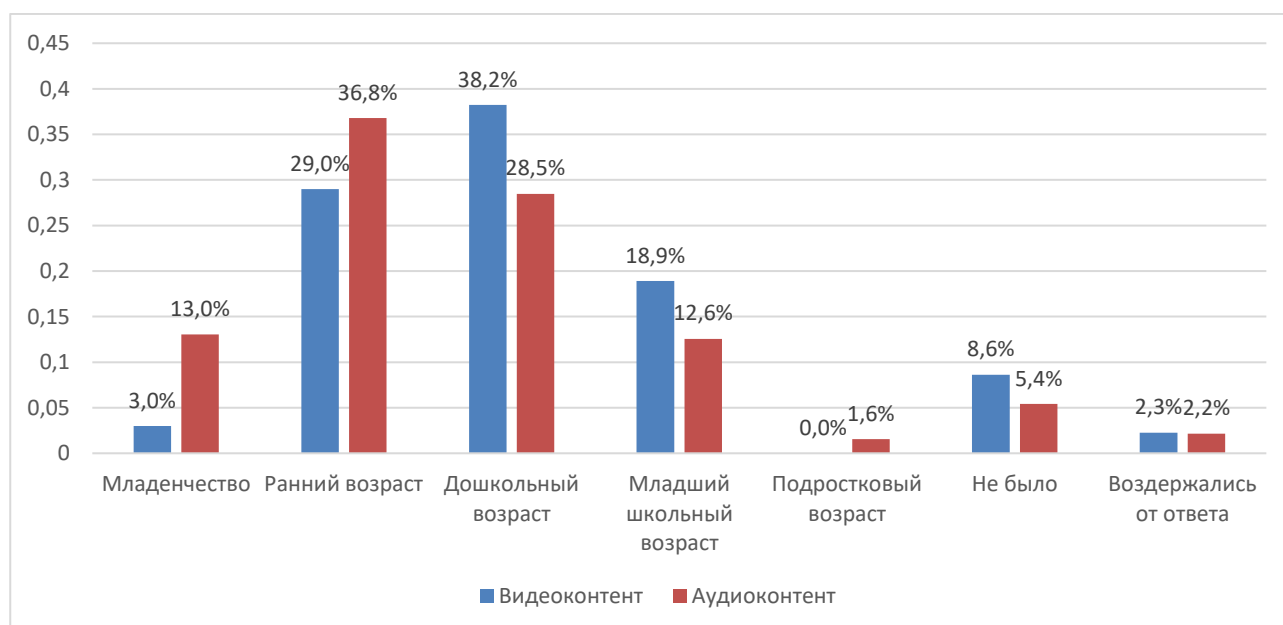


Рисунок 2 – Начало потребления медиаконтента

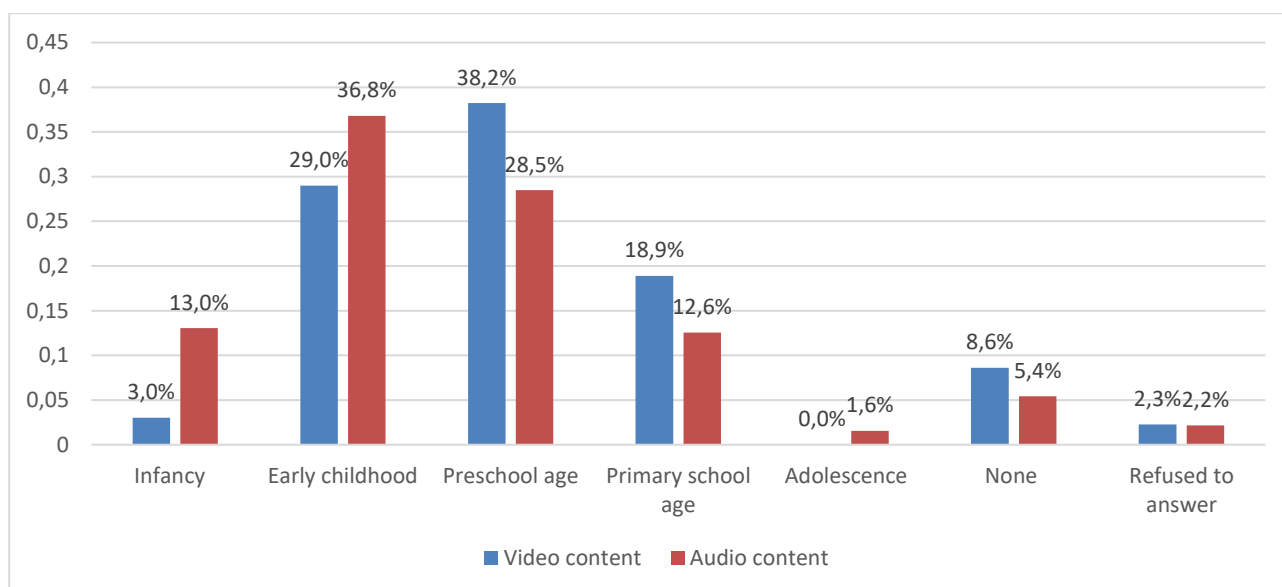


Figure 2 – Onset of media content consumption

Третий этап – игровая деятельность в цифровой среде. Согласно данным опроса, наиболее активно она разворачивается в дошкольном возрасте. На ранних стадиях доминируют обучающие игры, простые головоломки, пазлы, раннеры и другие наглядные форматы. В дальнейшем спектр игровых предпочтений расширяется: усиливается интерес к сюжетным, соревновательным, сетевым и управленческим жанрам. В младшем школьном и особенно в подростковом возрасте на первый план начинают выходить более сложные игровые механики, требующие планирования, понимания правил, ориентации в сюжете и взаимодействия с другими игроками.

В таблице 2 представлены данные опроса, касающиеся начала осуществления детьми разных возрастных групп игровой деятельности в цифровой среде. В скобках указана процентная доля от общего количества детей конкретной возрастной группы, включенных в выборку исследования.

Таблица 2 – Возраст начала игровой деятельности в цифровой среде

	Младенчество	Ранний возраст	Дошкольный возраст	Младший школьный возраст	Подростковый возраст
Младенчество	0 (0,0 %)	9 (0,9 %)	20 (0,5 %)	13 (0,5 %)	2 (0,2 %)
Ранний возраст	0 (0,0 %)	474 (46,7 %)	632 (14,9 %)	138 (5,0 %)	28 (3,2 %)
Дошкольный возраст	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	2877 (67,9 %)	1207 (43,4 %)	248 (28,7 %)
Младший школьный возраст	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1287 (46,3 %)	263 (30,4 %)
Подростковый возраст	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	228 (26,4 %)
Не было	15 (100,0 %)	526 (51,8 %)	675 (15,9 %)	50 (1,8 %)	16 (1,8 %)
Воздержались от ответа	0 (0,0 %)	7 (0,7 %)	36 (0,8 %)	86 (3,1 %)	80 (9,2 %)

Table 2 – Age of Onset of Digital Gaming Activity

	Infancy	Early childhood	Preschool age	Primary school age	Adolescence
Infancy	0 (0,0 %)	9 (0,9 %)	20 (0,5 %)	13 (0,5 %)	2 (0,2 %)
Early childhood	0 (0,0 %)	474 (46,7 %)	632 (14,9 %)	138 (5,0 %)	28 (3,2 %)
Preschool age	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	2877 (67,9 %)	1207 (43,4 %)	248 (28,7 %)
Primary school age	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1287 (46,3 %)	263 (30,4 %)
Adolescence	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	228 (26,4 %)
None	15 (100,0 %)	526 (51,8 %)	675 (15,9 %)	50 (1,8 %)	16 (1,8 %)
Refused to answer	0 (0,0 %)	7 (0,7 %)	36 (0,8 %)	86 (3,1 %)	80 (9,2 %)

Четвертый этап связан с формированием поисковых навыков. Исследование показывает, что первые элементы поиска возникают уже внутри более ранних цифровых активностей – при выборе медиаконтента и игрового контента. Однако полноценное использование сети Интернет для поиска информации характерно прежде всего для старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Анализ данных показывает, что способность к действительно самостоятельному поиску заметно возрастает в школьный период и достигает наиболее выраженного уровня в подростковом возрасте.

Результаты изучения осведомленности детей разных возрастных групп о возможности поиска необходимой информации в сети Интернет представлены в таблице 3. В скобках указана процентная доля от общего количества детей конкретной возрастной группы, включенных в выборку исследования.

Таблица 3 – Возраст начала использования сети Интернет для поиска информации

	Младенчество	Ранний возраст	Дошкольный возраст	Младший школьный возраст	Подростковый возраст
Младенчество	0 (0,0 %)	12 (1,2 %)	27 (0,6 %)	12 (0,4 %)	6 (0,7 %)
Ранний возраст	0 (0,0 %)	105 (10,3 %)	606 (14,3 %)	146 (5,2 %)	28 (3,2 %)
Дошкольный возраст	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1281 (30,2 %)	1192 (42,9 %)	237 (27,4 %)
Младший школьный возраст	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1161 (41,7 %)	526 (60,8 %)
Не осуществляет поиск	15 (100,0 %)	881 (86,7 %)	2173 (51,3 %)	131 (4,7 %)	13 (1,5 %)
Воздержались от ответа	0 (0,0 %)	18 (1,8 %)	153 (3,6 %)	139 (5,0 %)	55 (6,4 %)

Table 3 – Age of onset of Internet use for information seeking

	Infancy	Early childhood	Preschool age	Primary school age	Adolescence
Infancy	0 (0,0 %)	12 (1,2 %)	27 (0,6 %)	12 (0,4 %)	6 (0,7 %)
Early childhood	0 (0,0 %)	105 (10,3 %)	606 (14,3 %)	146 (5,2 %)	28 (3,2 %)
Preschool age	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1281 (30,2 %)	1192 (42,9 %)	237 (27,4 %)
Primary school age	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	0 (0,0 %)	1161 (41,7 %)	526 (60,8 %)
Does not perform a search	15 (100,0 %)	881 (86,7 %)	2173 (51,3 %)	131 (4,7 %)	13 (1,5 %)
Refused to answer	0 (0,0 %)	18 (1,8 %)	153 (3,6 %)	139 (5,0 %)	55 (6,4 %)

Пятый этап – появление собственного гаджета. Результаты исследования демонстрируют, что именно младший школьный возраст становится рубежом, на котором личное цифровое устройство появляется у большинства детей. Это может быть связано с ростом самостоятельности ребенка, необходимостью поддерживать связь с родителями и постепенным включением цифровых ресурсов в образовательный процесс. Собственный гаджет меняет позицию ребенка в цифровой среде: из пользователя, действующего в рамках доступов, организованных взрослыми, он постепенно превращается в более автономного участника цифрового пространства.

Результаты опроса родителей о наличии у детей собственных цифровых гаджетов (детского или обыкновенного планшета, телефона, компьютера или ноутбука) представлены на рисунке 3.

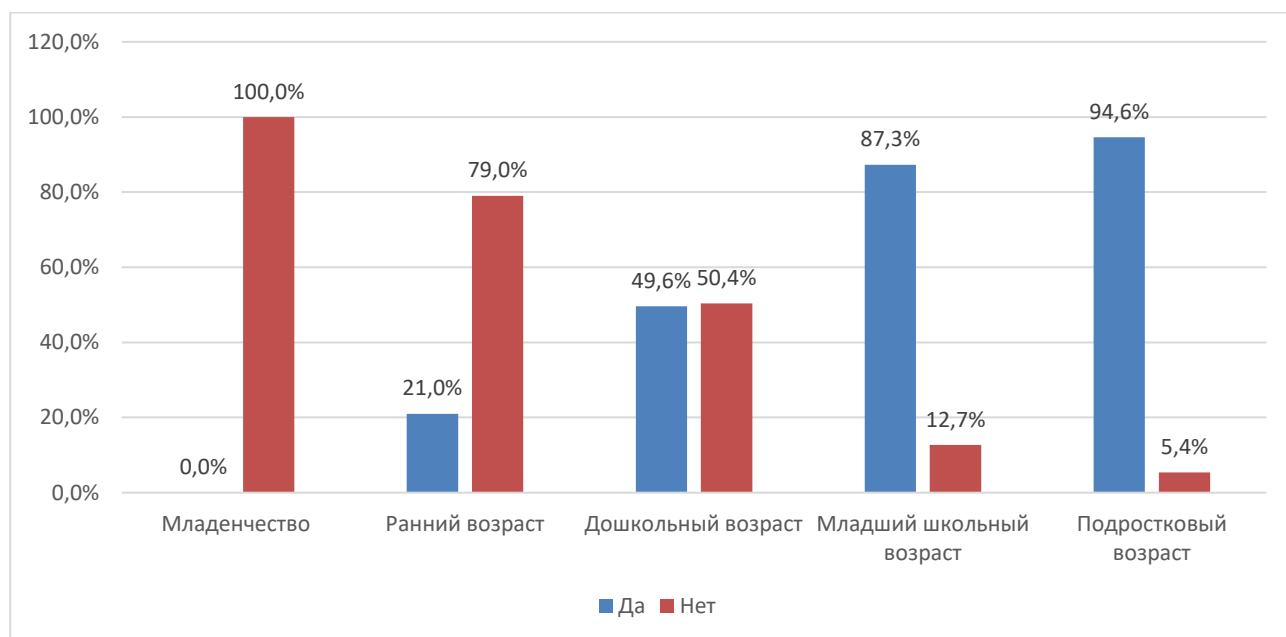


Рисунок 3 – Наличие собственного цифрового гаджета у детей разных возрастных групп

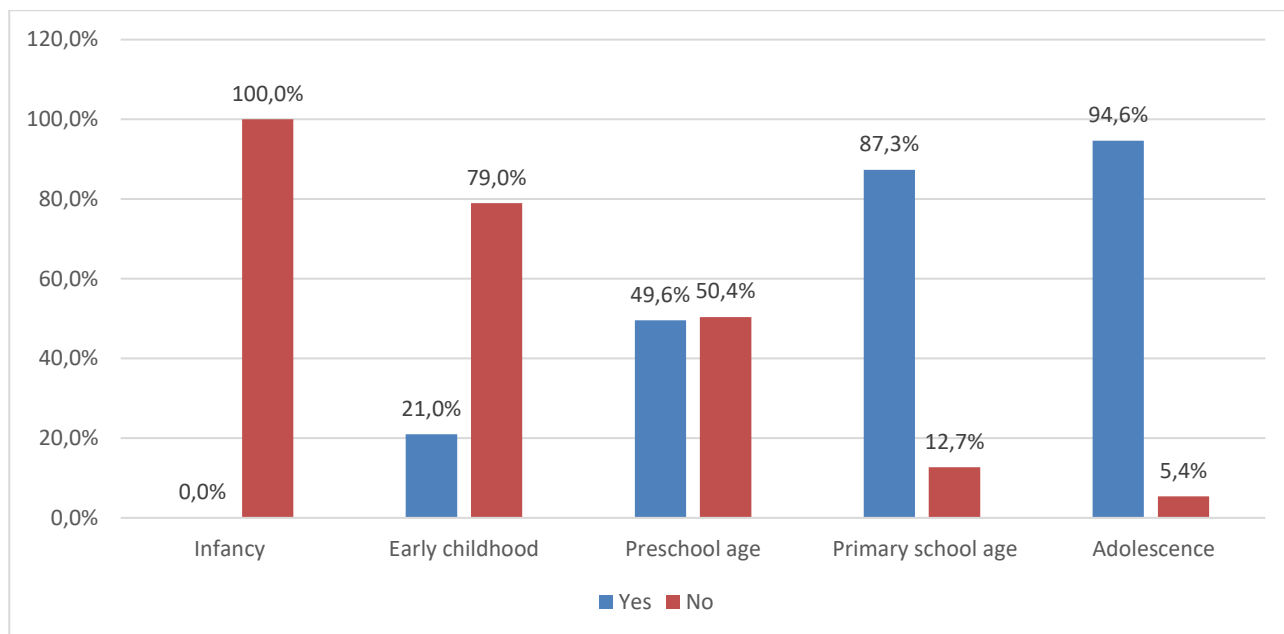


Figure 3 – Ownership of personal digital devices across age groups

Шестой этап — освоение социальных сетей. Согласно результатам опроса, социальные сети используют около 23 % детей из общей выборки исследования, при этом выявлена характерная динамика в использовании социальных сетей в зависимости от возраста. В дошкольном возрасте социальные сети чаще выступают лишь как канал доступа к видеоконтенту и иному медиаматериалу; по данным нашего исследования, их используют лишь 22 % дошкольников имеющейся выборки. В младшем школьном возрасте начинает расти доля детей, имеющих собственные аккаунты и использующих социальные платформы для общения с друзьями и родственниками, просмотра контента, поиска информации. Общее количество пользователей соцсетей составило 59 % от общего числа младших школьников, включенных в исследование; более того, 41 % детей данной возрастной группы уже имеет собственные аккаунты в социальных сетях.

В подростковом возрасте социальные сети становятся одной из центральных сред цифровой социализации: здесь осуществляется общение, поиск, подписка на сообщества, самопрезентация и частичное создание собственного контента. Около 89 % подростков нашей выборки пользуются социальными сетями, у 82 % существуют личные аккаунты. На диаграмме на рисунке 4 представлены данные о количестве используемых личных аккаунтов в социальных сетях у детей разных возрастных групп.

В целом результаты исследования указывают на то, что новые формы цифровой активности не вытесняют уже освоенные, а наслаиваются на них. Ребенок не перестает потреблять медиаконтент, начав играть, и не прекращает играть, осваивая поиск и социальные сети. Цифровой опыт развивается по кумулятивному типу: каждая новая форма деятельности усложняет уже имеющуюся структуру, а не заменяет ее полностью.

Обобщение полученных результатов позволило реконструировать модель последовательного формирования цифровых практик у детей. Выделенные этапы отражают постепенное усложнение способов взаимодействия ребёнка с цифровой средой (см. таблицу 4).

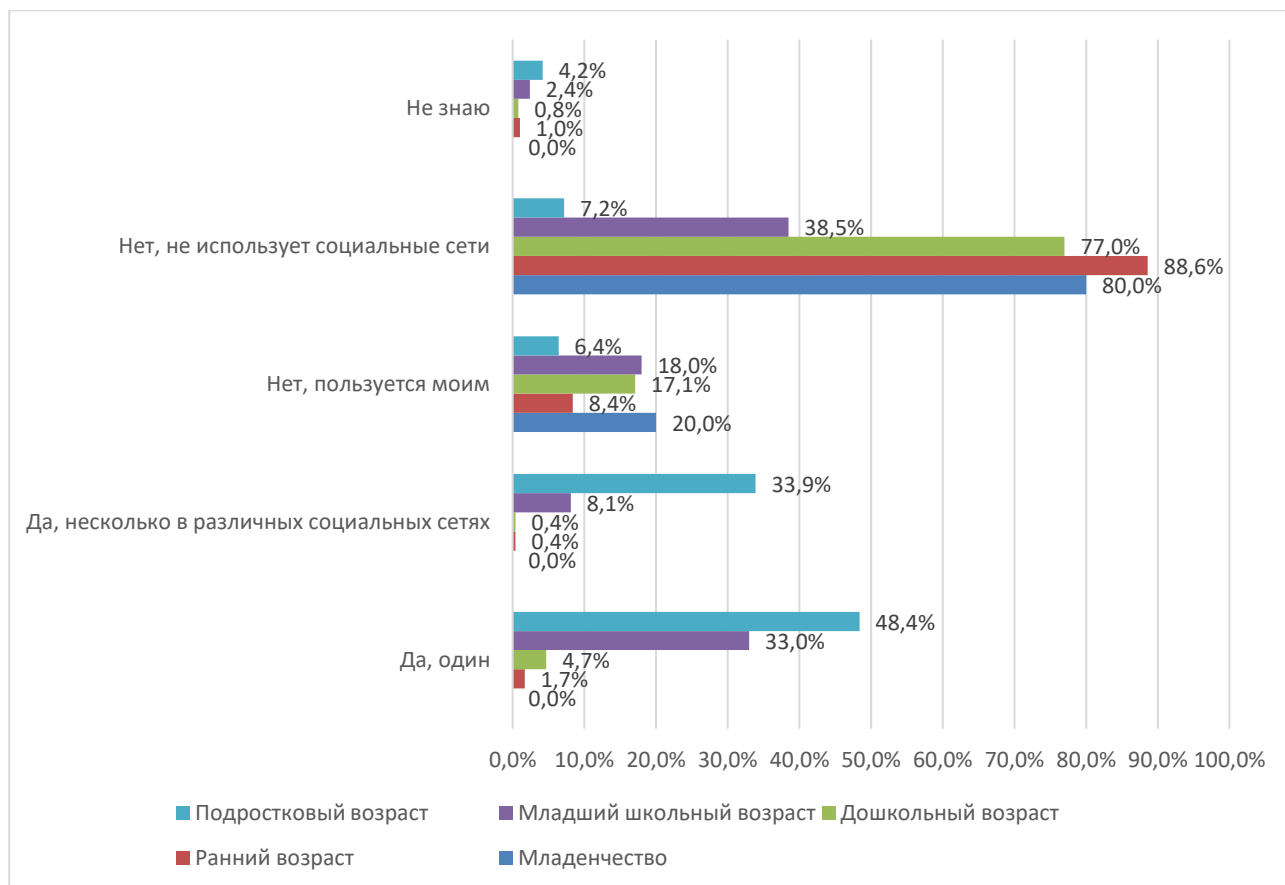


Рисунок 4 – Наличие собственного аккаунта в социальных сетях у детей разных возрастных групп

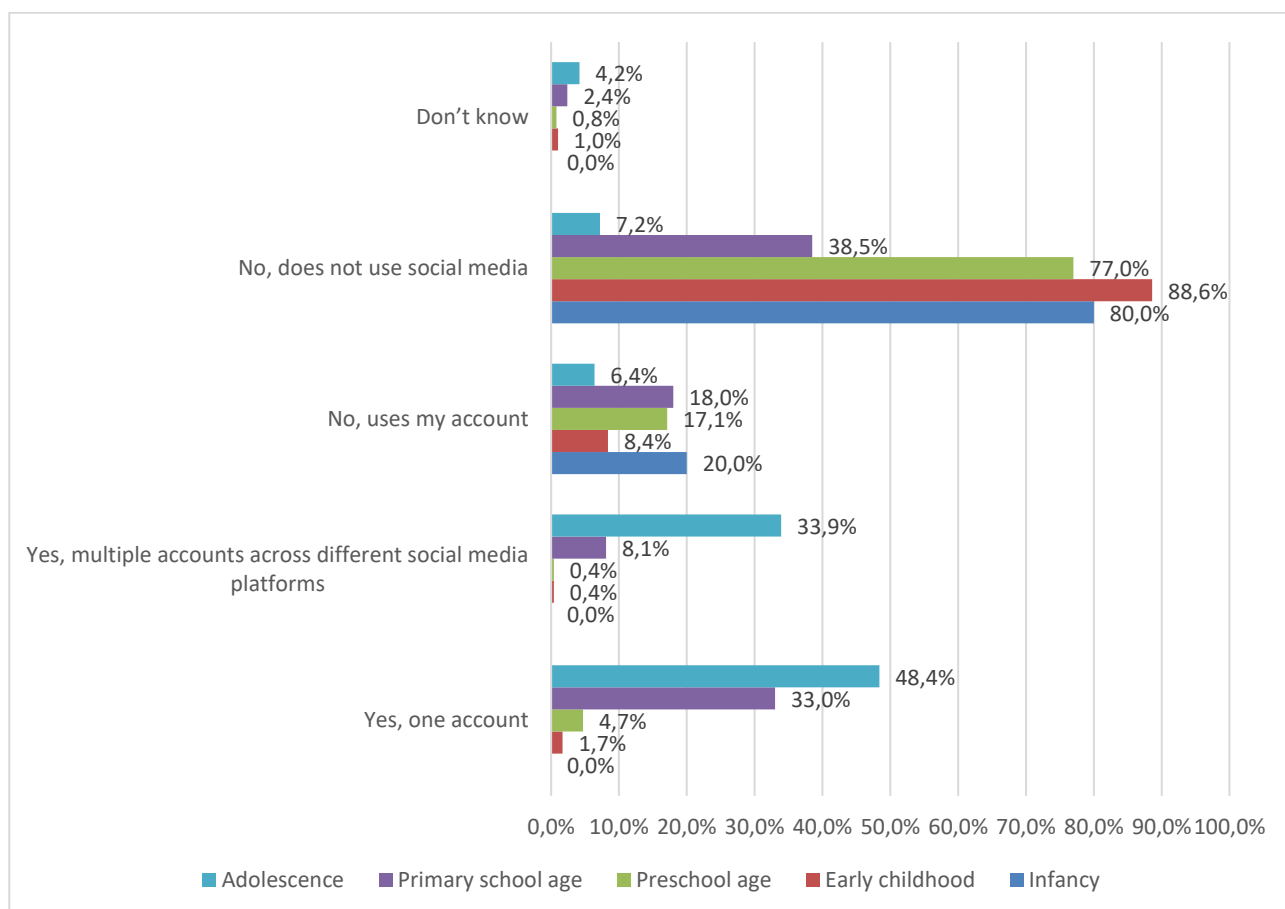


Figure 4 – Ownership of Social Media Accounts Across Age Groups

Таблица 4 – Этапы освоения цифровой среды современными детьми

	Наименование этапа освоения цифровой среды		Возрастной период	Новый вид деятельности в цифровой среде, новые умения и навыки
1.	Освоение цифровых игрушек		Раннее детство (от 1 года до 3 лет)	Манипуляции с простыми сенсорно привлекательными цифровыми игрушками (музыкальными, «говорящими», светящимися и меняющими цвет, движущимися и т.п.) освоение их функций. Особое предпочтение обучающих игрушек и игрушек, осуществляющих воздействие на сенсорные анализаторы
2	Потребление медиаконтента	Аудиоконтент (музыка и простые сказки)	Раннее детство (от 1 года до 3 лет)	Пассивное потребление медиаконтента. Формирование первичных навыков работы с поисковыми системами: голосовой и интуитивный поиск, поиск с опорой на картинки
		Видеоконтент (мультфильмы, мультсериалы и видеоролики)	Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет)	
3	Игровая деятельность в цифровой среде		Дошкольный возраст (от 3 до 7 лет)	Самостоятельное освоение простых игровых форматов: игры с простым игровым сюжетом и простой игровой механикой (раннеры, ритм-игры и др.). По инициативе и с помощью взрослых - освоение развивающих и обучающих цифровых игр. Начало активного освоения различных поисковых систем для нахождения интересующего игрового контента
4	Поиск информации в сети Интернет		Старший дошкольный и младший школьный возраст (от 5 до 11 лет)	Самостоятельное использование цифровых устройств в познавательных целях; освоение возможностей сети Интернет как источника разного рода информации. На начальных этапах родители и старшие сиблинги оказывают помощь в использовании поисковых систем
5	Общение в социальных сетях		Младший школьный и подростковый возраст (от 7 до 17 лет)	Активное использование цифровых устройств и социальных сетей для общения. Сначала дети взаимодействуют, преимущественно, с родственниками или одноклассниками, затем область контактов расширяется

Table 4 – Stages of digital environment acquisition in modern children

	Stage of digital environment acquisition		Age period	New types of digital activity, skills, and abilities
1.	Use of digital toys		Early childhood (from 1 to 3 years)	Interaction with simple, sensory-stimulating digital toys (musical, “talking”, light-up and colour-changing, moving, etc.), learning their basic functions. Particular preference for educational toys and toys that stimulate the senses
2	Primarily passive consumption of media content	Audio content (music and simple fairy tales)	Early childhood (from 1 to 3 years)	Passive consumption of media content. Emerging basic skills in using search engines: voice and intuitive browsing, image-based search
		Video content (cartoons, animated series and videos)	Preschool age (from 3 to 7 years)	
3	Digital Gaming Activity		Preschool age (from 3 to 7 years)	Independent engagement with simple game formats: games with simple narratives and basic game mechanics (runners, rhythm games, etc.). With adult support and guidance – mastering educational and developmental digital games. Increasingly active use of search engines to find desired gaming content
4	Online Information Seeking		Senior preschool and primary school age (from 5 to 11 years)	Independent use of digital devices for educational purposes; developing an understanding of the Internet as a source of information. At the initial stages, parents and older siblings assist in using search engines
5	Social Media Communication		Primary school and adolescent age (from 7 to 17 years)	Active use of digital devices and social media for communication. Initially, children interact mainly with relatives or classmates; later, their social networks expand

Обсуждение и заключения

Полученные результаты позволяют предположить, что освоение цифровой среды современным ребенком подчиняется общей логике психического развития и в то же время определяется спецификой самих цифровых интерфейсов. На ранних этапах преобладают формы активности, опирающиеся на непосредственное впечатление, сенсорную привлекательность и минимальную произвольность. Именно поэтому первыми оказываются цифровые игрушки и медиаконтент. Они не требуют от ребенка сложной организации поведения, но вводят его в пространство интерактивности, повторяемости цифровых стимулов и устойчивой связи между действием и откликом устройства.

Далее возрастает роль игры как ведущего способа освоения мира в дошкольном возрасте. Цифровая игровая деятельность, с одной стороны, продолжает логику обычной

детской игры, а с другой – переводит ребенка в более сложную систему интерфейсного взаимодействия, где необходимо ориентироваться в меню, правилах, последовательности действий, целях и обратной связи. Это делает игру не только самостоятельным видом цифровой активности, но и промежуточным мостом к дальнейшему освоению поисковых и навигационных навыков.

Особенно показательно, что поисковая активность не возникает внезапно. Полученные данные позволяют различать как минимум две линии ее становления. Первая – поиск внутри цифровой экосистемы, когда ребенок ищет нужное видео, изображение, игру или музыкальный файл, опираясь на иконки, алгоритмические рекомендации, голосовые подсказки или привычные маршруты. Вторая – собственно информационный поиск в Интернете, связанный уже не только с выбором контента, но и с пониманием, что Сеть может служить источником сведений о мире. Вероятно, именно эта двухступенчатость объясняет, почему признаки поискового поведения фиксируются у части детей раньше, чем они начинают уверенно пользоваться интернет-поиском в школьном возрасте.

Появление собственного гаджета и включение в социальные сети можно рассматривать как переход к более автономному и социально значимому способу существования в цифровой среде. Если на ранних этапах взрослый выступает главным организатором цифрового опыта ребенка: выбирает устройство, открывает приложение, регулирует длительность использования, – то позже ребенок получает больше самостоятельности. В этом смысле собственный гаджет – не просто предмет владения, а маркер изменения статуса пользователя. Он связан с доступностью цифровой среды в любое время, с более частой коммуникацией и с расширением пространства самостоятельного выбора.

Социальные сети представляют собой кульминацию этого процесса, поскольку соединяют в себе несколько линий развития одновременно: коммуникацию, медиапотребление, поиск, наблюдение за другими, самопрезентацию и создание собственного контента. Подростковый возраст закономерно оказывается периодом максимальной включенности в этот тип цифровой среды, что согласуется с общей задачей возраста – усилением роли общения со сверстниками и формированием идентичности.

Полученные результаты в целом согласуются с данными исследований, фиксирующих раннее включение детей в цифровую среду и постепенное усложнение форм цифровой активности. Однако, в отличие от большинства существующих работ, ориентированных на анализ отдельных видов цифрового поведения, настоящее исследование позволяет рассматривать цифровой опыт ребенка как целостный процесс, имеющий внутреннюю последовательность и возрастную логику.

Сопоставление полученных результатов с литературными данными позволяет говорить о нескольких устойчивых закономерностях. Во-первых, действительно подтверждается ранний возраст начала цифровой социализации. Во-вторых, обнаруживается возрастное смещение от пассивных и сенсорных форм цифрового опыта к активным, поисковым и коммуникативным. В-третьих, результаты подтверждают мысль о том, что цифровая среда не является внешним дополнением к детству: она становится одним из пространств, в которых разворачиваются ведущие возрастные линии развития.

Вместе с тем результаты позволяют сделать и более прикладной вывод. Формирование цифровой грамотности в школе не может строиться на предположении, что дети впервые входят в цифровую среду именно в момент начала обучения. Напротив, педагог имеет дело с уже сложившимся, хотя и неравномерным цифровым опытом. Это означает, что образовательные программы, ориентированные на развитие цифровой грамотности, должны

учитывать предшествующие формы цифровой активности: медиапотребление, игровое поведение, ранние поисковые навыки, опыт владения устройством и знакомство с сетевой коммуникацией.

Ограничения исследования

Несмотря на значительный объем выборки и широкую географию исследования, полученные результаты следует интерпретировать с учетом ряда ограничений. Во-первых, данные основаны на родительских оценках. Такой подход дает возможность фиксировать ранние этапы цифровой активности, которые трудно изучать прямыми методами, однако неизбежно включает элемент субъективности. Родители могут по-разному понимать формулировки вопросов, интерпретировать интересы ребенка или не замечать некоторых аспектов его цифрового поведения.

Во-вторых, исследование имеет поперечный дизайн, то есть сравниваются разные возрастные группы в один временной период. Следовательно, часть выявленных различий может быть связана не только с возрастом, но и с поколенческими сдвигами внутри детской популяции: более младшие дети входят в цифровую среду уже в иной технологической ситуации, чем старшие.

В-третьих, возрастные границы этапов вряд ли можно считать жестко фиксированными. На них влияют региональные условия, степень доступности цифровой инфраструктуры, социально-экономический статус семей, уровень образования родителей, а также индивидуальные особенности ребенка. Можно предположить, что сама последовательность этапов будет в целом сохраняться, тогда как конкретные сроки их наступления будут варьироваться.

Выводы

Проведенное исследование позволяет описать освоение современными детьми цифровой среды как процесс, имеющий определенную возрастную последовательность. На основе анализа литературных данных и результатов масштабного опроса родителей были выделены следующие этапы: цифровые игрушки, медиаконтент, цифровая игра, формирование поисковых навыков, появление собственного гаджета и освоение социальных сетей.

Предлагаемая модель не претендует на окончательное и исчерпывающее описание всех вариантов детской цифровой социализации, однако она позволяет увидеть в разрозненных цифровых практиках внутреннюю логику.

Тем самым предложенная модель может рассматриваться как попытка теоретико-эмпирической реконструкции логики становления цифрового опыта ребенка. Она может служить основой для дальнейших исследований, направленных на уточнение механизмов цифровой социализации и разработку образовательных стратегий.

Ребенок осваивает не случайный набор сервисов, а постепенно входит во все более сложные формы взаимодействия с цифровой средой: от сенсорного отклика и развлечения – к выбору, поиску, автономии и коммуникации. С практической точки зрения это означает, что формирование цифровой грамотности должно опираться на уже имеющийся цифровой опыт детей. Задача школы и семьи состоит не только в ограничении рисков, но и в осмысленном сопровождении тех форм цифровой активности, которые уже присутствуют в жизни ребенка. Перспективным направлением дальнейших исследований является уточнение возрастных границ выделенных этапов, анализ влияния семейных и региональных факторов. Кроме того, представляется важным изучение особенностей освоения цифровой среды детьми с нарушениями развития (особыми образовательными потребностями), включая анализ того,

сохраняется ли выявленная возрастная логика формирования цифровых навыков, а также определение условий психолого-педагогической поддержки, способствующих их включению в цифровое образовательное пространство.

Список использованных источников

1. Белова Е. С., Шумакова Н. Б. Особенности использования цифровых устройств как компонентов семейной микросреды для познавательного развития старших дошкольников // Современное дошкольное образование. 2022. № 6 (114). С. 42-53. DOI: 10.24412/2782-4519-2022-6114-42-53.
2. Белолуцкая А. К., Вачкова С. Н., Патаракин Е. Д. Связь цифрового компонента обучения и развития детей дошкольного и школьного возраста: обзор исследований и международных образовательных практик // Образование и саморазвитие. 2023. Т. 18, № 2. С. 37-55. DOI: 10.26907/esd.18.2.04.
3. Бороненко Т. А., Кайсина А. В., Федотова В. С. Развитие цифровой грамотности школьников в условиях создания цифровой образовательной среды // Перспективы науки и образования. 2019. № 2 (38). С. 167-193. DOI: 10.32744/pse.2019.2.14.
4. Борцова М. В., Некрасов С. Д., Жукова А. В. Особенности развития личностных качеств у дошкольников, различающихся использованием электронных гаджетов // Общество и личность: гуманистические тенденции в развитии современного общества: сборник научных статей по материалам V Международной научно-практической конференции, посвященной памяти профессора Е. Н. Шиянова / под ред. А. П. Федоровского. Ставрополь: Северо-Кавказский социальный институт, 2017. С. 122-125.
5. Веракса А. Н., Бухаленкова Д. А., Чичина Е. А., Калимуллин А. М., Ощепкова Е. С., Шатская А. Н., Зинченко Ю. П. Цифровые устройства в жизни современных дошкольников // Наука телевидения. 2024. Т. 20, № 1. С. 171-215. DOI: 10.30628/1994-9529-2024-20.1-171-215.
6. Гаврилова М. Н., Чичина Е. А. Динамика развития рабочей памяти у детей в возрасте с 5 до 7 лет в период социальной изоляции: роль экранного времени и количества детей в семье // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2023. Т. 13, № 3. С. 396-410. DOI: 10.21638/spbu16.2023.307.
7. Денисенкова Н. С., Тарунтаев П. И. Роль взрослого в использовании ребенком цифровых устройств // Современная зарубежная психология. 2022. Т. 11, № 2. С. 59-67. DOI: 10.17759/jmfp.2022110205.
8. Доронина С. Г. Цифровизация детства: исследовательские проблемы, основные тенденции и парадоксы развития // Социум и власть. 2025. Т. 22, № 2. С. 26-38. EDN VLLACO.
9. Макарова Е. А., Гаркуша И. В. Психологические риски киберсоциализации детей и подростков, и проблемы безопасности в Интернете // Национальное здоровье. 2025. № 2. С. 103-110. DOI: 10.34853/NZ.2025.22.13.015.
10. Николаева Е. И., Исаченкова М. Л. Особенности использования гаджетов детьми до четырех лет по данным их родителей // Комплексные исследования детства. 2022. Т. 4, № 1. DOI: 10.33910/2687-0223-2022-4-1-32-53.
11. О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года: Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/> (дата обращения: 25.02.2026).

12. Печерская Э. П., Меркулова Д. Ю. Дошкольники в сети Интернет // Теория и практика общественного развития. 2013. № 10. С. 76-77. EDN REFVJ.
13. Солдатова Г. У. Цифровая социализация в культурно-исторической парадигме: изменяющийся ребенок в изменяющемся мире // Социальная психология и общество. 2018. Т. 9, № 3. С. 71-80. DOI: 10.17759/sps.2018090308.
14. Солдатова Г. У., Рассказова Е. И., Вишнева А. Е., Теславская О. И., Чигарькова С. В. Рожденные цифровыми: семейный контекст и когнитивное развитие: монография. М., 2022. 356 с.
15. Солдатова Г. У., Ртищева М. А., Теславская О. И. Мой электронный друг. Как дошкольники и младшие школьники осваивают цифровую среду // Дети в информационном обществе. 2018. № 29. С. 38-43. EDN YYGZXN.
16. Чунихина А. А., Михайлова О. П., Томин В. В., Лосев А. Н., Новосельский С. О. Анализ использования цифровых технологий в научно-образовательном пространстве // Вопросы политологии. 2023. Т. 13, № 10-2 (98-2). С. 5404-5418. EDN RADTXV.
17. Шабунова А. А., Короленко А. В. Вовлеченность детей в цифровое пространство: тенденции гаджетизации и угрозы развитию человеческого потенциала // Вестник Удмуртского университета. Социология. Политология. Международные отношения. 2019. Т. 3, № 4. С. 430-443. DOI: 10.35634/2587-9030-2019-3-4-430-443.
18. Arañez D., Revalde H., Opingo K. M., et al. Influence of Electronic Gadget Usage on Learner's Attention and Focus: A Teacher-Based Assessment // Journal of Humanities and Social Sciences Studies. 2025. Vol. 7, no. 9. Pp. 46-52. DOI: 10.32996/jhsss.2025.7.9.6.
19. Ashirova D.A. Digital technologies and changes in pedagogy education // Endless Light in Science. 2024. Vol. S4. Pp. 11-15. DOI: 10.24412/2709-1201-2024-3120-11-15.
20. Baimakhan A. S., Belgibayeva G. K., Karabulatova I. S., et al. The Variety of Educational Communicative Situations of Virtual Urbanism as an Effective Tool for the Formation of Students' Communicative Competence in Learning Foreign Languages in Russia, Kazakhstan and China // Virtual Communication and Social Networks. 2024. Vol. 3, no. 3. Pp. 231-244. DOI: 10.21603/2782-4799-2024-3-3-231-244.
21. Bergmann C., Dimitrova N., Alaslani K., et al. Young children's screen time during the first COVID-19 lockdown in 12 countries // Scientific Reports. 2022. Vol. 12. P. 2015. DOI: 10.1038/s41598-022-05840-5.
22. Brown D. H., Pecora N. Online Data Privacy as a Children's Media Right: Toward Global Policy Principles // Journal of Children and Media. 2014. Vol. 8, no. 2. Pp. 201-207. DOI: 10.1080/17482798.2014.893756.
23. Chaudron S. Young children (0–8) and digital technology: A qualitative exploratory study across seven countries. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015. DOI: 10.2788/00749.
24. Holloway D., Green L., Livingstone S. Zero to eight: young children and their internet use. London: EU Kids Online, The London School of Economics and Political Science, 2013. Available at: <https://eprints.lse.ac.uk/52630/> (accessed 03.02.2026).
25. Hutton J. S., Dudley J., DeWitt T., et al. Associations between digital media use and brain surface structural measures in preschool-aged children // Scientific Reports. 2022. Vol. 12. P. 19095. DOI: 10.1038/s41598-022-20922-0.
26. Islam M. I., Biswas R. K., Khanam R. Effect of internet use and electronic game-play on academic performance of Australian children // Scientific Reports. 2020. Vol. 10. P. 21727. DOI: 10.1038/s41598-020-78916-9.

27. Lakicevic N., Manojlovic M., Chichinina E., et al. Screen time exposure and executive functions in preschool children // *Scientific Reports*. 2025. Vol. 15. P. 1839. DOI: 10.1038/s41598-024-79290-6.
28. Liu H., Ai J., Shi J., et al. The impact of internet usage preferences on secondary students' mathematical literacy // *Scientific Reports*. 2025. Vol. 15. P. 34712. DOI: 10.1038/s41598-025-18405-z.
29. McNeill J., Howard S. J., Vella S. A., Cliff D. P. Longitudinal associations of electronic application use and media program viewing with cognitive and psychosocial development in preschoolers // *Academic Pediatrics*. 2019. Vol. 19, no. 5. Pp. 520-528. DOI: 10.1016/j.acap.2019.02.010.
30. OECD. New technologies and 21st century children: Recent trends and outcomes. 2018. DOI: 10.1787/e071a505-en.
31. Ofcom. Children and parents: Media use and attitudes report 2019. Available at: <https://www.ofcom.org.uk/siteassets/resources/documents/research-and-data/media-literacy-research/children/childrens-media-literacy-2019/children-media-use-attitudes-2019-report.pdf?v=324598> (accessed 03.02.2026).
32. Patrakov E., Datti R. Sh., Sirisety M. The role of family in shaping adolescents' online behaviour: Risks, supervision, and digital literacy // *The Herzen University Studies: Psychology in Education*. 2024. Vol. 7. Pp. 354-361. DOI: 10.33910/herzenpsyconf-2024-7-50.
33. Qi J., Yan Y., Yin H. Screen time among school-aged children of aged 6–14: A systematic review // *Global Health Research and Policy*. 2023. Vol. 8. P. 12. DOI: 10.1186/s41256-023-00297-z.
34. Sweetser P., Johnson D., Ozdowska A., Wyeth P. Active versus passive screen time for young children // *Australasian Journal of Early Childhood*. 2012. Vol. 37, no. 4. Pp. 94-98. DOI: 10.1177/183693911203700413.
35. The Common Sense Census: Media Use by Kids Zero to Eight 2025. Available at: <https://www.commonsensemedia.org/research/the-2025-common-sense-census-media-use-by-kids-zero-to-eight> (accessed 03.02.2026).
36. The Dawn of the AI Era: Teens, Parents, and the Adoption of Generative AI at Home and School. 2024. Available at: <https://www.commonsensemedia.org/research/the-dawn-of-the-ai-era-teens-parents-and-the-adoption-of-generative-ai-at-home-and-school> (accessed 03.02.2026).
37. Veraksa A., Veraksa N. Preschool Education and Child Development in Russia // Veraksa A. (ed.) *Child Development in Russia. Early Childhood Research and Education: An Inter-theoretical Focus*, vol. 3. Springer, Cham, 2022. DOI: 10.1007/978-3-031-05524-9_1.
38. Youvan D. C. Digital Babel: The Impact of Information Overload on Human Language and Existential Security. 2024. DOI: 10.13140/RG.2.2.20321.89443.
39. Zhilyaeva T. V., Klekochko O. S., Taraday Yu. M., et al. Digital media use and neurocognitive development in senior preschool age children // *Clinical Psychology and Special Education*. 2025. Vol. 14, no. 2. Pp. 72-95. DOI: 10.17759/cpse.2025140205.

References

1. Belova E. S., SHumakova N. B. Features of the use of digital devices as components of the family microenvironment for the cognitive development of older preschoolers. *Sovremennoe doshkol'noe obrazovanie*, 2022, no. 6 (114), pp. 42-53, doi: 10.24412/2782-4519-2022-6114-42-53. (In Russ.)
2. Beloluckaya A. K., Vachkova S. N., Patarakin E. D. The relationship between the digital component of learning and development of preschool and school-age children: a review of

- research and international educational practices. *Obrazovanie i samorazvitie*, 2023, vol. 18, no. 2, pp. 37-55, doi: 10.26907/esd.18.2.04. (In Russ.)
3. Boronenko T. A., Kajsina A. V., Fedotova V. S. Development of digital literacy of schoolchildren in the context of creating a digital educational environment. *Perspektivy nauki i obrazovaniya*, 2019, no. 2 (38), pp. 167-193, doi: 10.32744/pse.2019.2.14. (In Russ.)
 4. Borcova M. V., Nekrasov S. D., Zhukova A. V. Features of the development of personal qualities in preschoolers who differ in the use of electronic gadgets. *Obshchestvo i lichnost': gumanisticheskie tendentsii v razvitiі sovremennogo obshchestva: sbornik nauchnyh statej po materialam V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj pamyati professora E. N. SHyanova / pod red. A. P. Fedorovskogo*. Stavropol, Severo-Kavkazskij social'nyj institute Publ., 2017. Pp. 122-125. (In Russ.)
 5. Veraksa A. N., Buhalenkova D. A., Chichinina E. A., Kalimullin A. M., Oshchepkova E. S., SHatskaya A. N., Zinchenko YU. P. Digital devices in the lives of modern preschoolers. *Nauka televideniya*, 2024, vol. 20, no. 1, pp. 171-215, doi: 10.30628/1994-9529-2024-20.1-171-215. (In Russ.)
 6. Gavrilova M. N., Chichinina E. A. Dynamics of working memory development in children aged 5 to 7 years during social isolation: the role of screen time and the number of children in the family. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psihologiya*, 2023, vol. 13, no. 3, pp. 396-410, doi: 10.21638/spbu16.2023.307. (In Russ.)
 7. Denisenkova N. S., Taruntaev P. I. The Role of an Adult in a Child's Use of Digital Devices. *Sovremennaya zarubezhnaya psikhologiya*, 2022, vol. 11, no. 2, pp. 59-67, doi: 10.17759/jmfp.2022110205. (In Russ.)
 8. Doronina S. G. Digitalization of Childhood: Research Problems, Main Trends, and Development Paradoxes. *Socium i vlast'*, 2025, vol. 22, no. 2, pp. 26-38, edn vllaco. (In Russ.)
 9. Makarova E. A., Garkusha I. V. Psychological Risks of Cybersocialization of Children and Adolescents, and Internet Safety Problems. *Nacional'noe zdorov'e*, 2025, no. 2, pp. 103-110, doi: 10.34853/NZ.2025.22.13.015. (In Russ.)
 10. Nikolaeva E. I., Isachenkova M. L. Features of the use of gadgets by children under four years of age according to their parents. *Kompleksnye issledovaniya detstva*, 2022, vol. 4, no. 1, doi: 10.33910/2687-0223-2022-4-1-32-53. (In Russ.)
 11. On the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2030 and for the period up to 2036: Decree of the President of the Russian Federation of 07.05.2024 No. 309. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/408892634/> (accessed: 25.02.2026). (In Russ.)
 12. Pecherskaya E. P., Merkulova D. YU. Preschoolers on the Internet. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya*, 2013, no. 10, pp. 76-77, edn refxvj. (In Russ.)
 13. Soldatova G. U. Digital socialization in the cultural-historical paradigm: a changing child in a changing world. *Social'naya psikhologiya i obshchestvo*, 2018, vol. 9, no. 3, pp. 71-80, doi: 10.17759/sps.2018090308. (In Russ.)
 14. Soldatova G. U., Rasskazova E. I., Vishneva A. E., Teslavskaya O. I., Chigar'kova S. V. Born Digital: Family Context and Cognitive Development: Monograph. Moscow, 2022. 356 p. (In Russ.)
 15. Soldatova G. U., Rtishcheva M. A., Teslavskaya O. I. My Electronic Friend. How Preschoolers and Primary School Children Master the Digital Environment. *Deti v informacionnom obshchestve*, 2018, no. 29, pp. 38-43, edn yygzxn. (In Russ.)

16. CHunihina A. A., Mihajlova O. P., Tomin V. V., Losev A. N., Novosel'skij S. O. Analysis of the Use of Digital Technologies in the Scientific and Educational Space. *Voprosy politologii*, 2023, vol. 13, no. 10-2 (98-2), pp. 5404-5418, edn radtxv. (In Russ.)
17. SHabunova A. A., Korolenko A. V. Children's Involvement in the Digital Space: Gadgetization Trends and Threats to the Development of Human Potential. *Vestnik Udmurtskogo universiteta. Sociologiya. Politologiya. Mezhdunarodnye otnosheniya*, 2019, vol. 3, no. 4, pp. 430-443, doi: 10.35634/2587-9030-2019-3-4-430-443. (In Russ.)
18. Arañez D., Revalde H., Opingo K. M., et al. Influence of Electronic Gadget Usage on Learner's Attention and Focus: A Teacher-Based Assessment. *Journal of Humanities and Social Sciences Studies*, 2025, vol. 7, no. 9, pp. 46-52, doi: 10.32996/jhsss.2025.7.9.6.
19. Ashirova D.A. Digital technologies and changes in pedagogy education. *Endless Light in Science*, 2024, vol. S4, pp. 11-15, doi: 10.24412/2709-1201-2024-3120-11-15.
20. Baimakhan A. S., Belgibayeva G. K., Karabulatova I. S., et al. The Variety of Educational Communicative Situations of Virtual Urbanism as an Effective Tool for the Formation of Students' Communicative Competence in Learning Foreign Languages in Russia, Kazakhstan and China. *Virtual Communication and Social Networks*, 2024, vol. 3, no. 3, pp. 231-244, doi: 10.21603/2782-4799-2024-3-3-231-244.
21. Bergmann C., Dimitrova N., Alaslani K., et al. Young children's screen time during the first COVID-19 lockdown in 12 countries. *Scientific Reports*, 2022, vol. 12, p. 2015, doi: 10.1038/s41598-022-05840-5.
22. Brown D. H., Pecora N. Online Data Privacy as a Children's Media Right: Toward Global Policy Principles. *Journal of Children and Media*, 2014, vol. 8, no. 2, pp. 201-207, doi: 10.1080/17482798.2014.893756.
23. Chaudron S. Young children (0–8) and digital technology: A qualitative exploratory study across seven countries. Luxembourg, Publications Office of the European Union, 2015. DOI: 10.2788/00749.
24. Holloway D., Green L., Livingstone S. Zero to eight: young children and their internet use. London: EU Kids Online, The London School of Economics and Political Science, 2013. Available at: <https://eprints.lse.ac.uk/52630/> (accessed 03.02.2026).
25. Hutton J. S., Dudley J., DeWitt T., et al. Associations between digital media use and brain surface structural measures in preschool-aged children. *Scientific Reports*, 2022, vol. 12, p. 19095, doi: 10.1038/s41598-022-20922-0.
26. Islam M. I., Biswas R. K., Khanam R. Effect of internet use and electronic game-play on academic performance of Australian children. *Scientific Reports*, 2020, vol. 10, p. 21727, doi: 10.1038/s41598-020-78916-9.
27. Lakicevic N., Manojlovic M., Chichinina E., et al. Screen time exposure and executive functions in preschool children. *Scientific Reports*, 2025, vol. 15, p. 1839, doi: 10.1038/s41598-024-79290-6.
28. Liu H., Ai J., Shi J., et al. The impact of internet usage preferences on secondary students' mathematical literacy. *Scientific Reports*, 2025, vol. 15, p. 34712, doi: 10.1038/s41598-025-18405-z.
29. McNeill J., Howard S. J., Vella S. A., Cliff D. P. Longitudinal associations of electronic application use and media program viewing with cognitive and psychosocial development in preschoolers. *Academic Pediatrics*, 2019, vol. 19, no. 5, pp. 520-528, doi: 10.1016/j.acap.2019.02.010.

30. OECD. New technologies and 21st century children: Recent trends and outcomes. 2018. DOI: 10.1787/e071a505-en.
31. Ofcom. Children and parents: Media use and attitudes report 2019. Available at: <https://www.ofcom.org.uk/siteassets/resources/documents/research-and-data/media-literacy-research/children/childrens-media-literacy-2019/children-media-use-attitudes-2019-report.pdf?v=324598> (accessed 03.02.2026).
32. Patrakov E., Datti R. Sh., Sirisety M. The role of family in shaping adolescents' online behaviour: Risks, supervision, and digital literacy. *The Herzen University Studies: Psychology in Education*, 2024, vol. 7, pp. 354-361, doi: 10.33910/herzenpsyconf-2024-7-50.
33. Qi J., Yan Y., Yin H. Screen time among school-aged children of aged 6–14: A systematic review. *Global Health Research and Policy*, 2023, vol. 8, p. 12, doi: 10.1186/s41256-023-00297-z.
34. Sweetser P., Johnson D., Ozdowska A., Wyeth P. Active versus passive screen time for young children. *Australasian Journal of Early Childhood*, 2012, vol. 37, no. 4, pp. 94-98, doi: 10.1177/183693911203700413.
35. The Common Sense Census: Media Use by Kids Zero to Eight 2025. Available at: <https://www.commonsensemedia.org/research/the-2025-common-sense-census-media-use-by-kids-zero-to-eight> (accessed 03.02.2026).
36. The Dawn of the AI Era: Teens, Parents, and the Adoption of Generative AI at Home and School. 2024. Available at: <https://www.commonsensemedia.org/research/the-dawn-of-the-ai-era-teens-parents-and-the-adoption-of-generative-ai-at-home-and-school> (accessed 03.02.2026).
37. Veraksa A., Veraksa N. Preschool Education and Child Development in Russia. Veraksa A. (ed.) *Child Development in Russia. Early Childhood Research and Education: An Inter-theoretical Focus*, vol. 3. Springer, Cham, 2022. DOI: 10.1007/978-3-031-05524-9_1.
38. Youvan D. C. Digital Babel: The Impact of Information Overload on Human Language and Existential Security. 2024. DOI: 10.13140/RG.2.2.20321.89443.
39. Zhilyaeva T. V., Klekochko O. S., Taraday Yu. M., et al. Digital media use and neurocognitive development in senior preschool age children. *Clinical Psychology and Special Education*, 2025, vol. 14, no. 2, pp. 72-95, doi: 10.17759/cpse.2025140205.

© Артемьева Д. Е., Либлинг М. М., 2026

Информация об авторах

Артемьева Дарья Евгеньевна – младший научный сотрудник лаборатории образования и комплексной реабилитации детей с аутизмом, ФГБНУ «Институт коррекционной педагогики», Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0876-9776>, artemeva@ikp.email

Либлинг Мария Михайловна – кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник, Научно-образовательной лаборатории предпрофессионального естественно-научного образования, Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина (Мининский университет), Нижний Новгород, Российская Федерация, заведующий лабораторией образования и комплексной реабилитации детей с аутизмом, ФГБНУ «Институт коррекционной педагогики, Москва, Российская Федерация, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2530-601X>, libling@ikp.email

Information about the authors

Artemeva Daria E. – junior Researcher of the Laboratory of Education and Comprehensive Habilitation of Children with Autism Spectrum Disorders, Institute of Special Education, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0876-9776>, artemeva@ikp.email

Libling Maria M. – Candidate of Psychological Sciences, Leading Researcher of Scientific and Educational Laboratory of Pre-Professional Natural and Scientific Education, Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University (Minin University), Nizhny Novgorod, Russian Federation; Head of the Laboratory of Education and Comprehensive Habilitation of Children with Autism Spectrum Disorders, Institute of Special Education, Moscow, Russian Federation, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2530-601X>, libling@ikp.email

Вклад авторов

Артемяева Дарья Евгеньевна – проведение эмпирического исследования, применение статистических, математических методов для анализа данных, визуализация результатов исследования, написание и оформление рукописи.

Либлинг Мария Михайловна – обсуждение результатов исследования, написание и оформление рукописи.

Contribution of the authors

Artemeva Daria E. – conducting an empirical study, applying statistical and mathematical methods to data analyses, visualizing research results, and writing and formatting the manuscript.

Libling Maria M. – discussion of research results, writing and formatting of the manuscript.

Поступила в редакцию: 20.04.2026

Принята к публикации: 19.06.2026

Опубликована: 30.06.2026